

项目化学习中驱动性问题的价值、特征与设计

蒋雄超

(嘉兴市南湖区余新镇中心小学,浙江 嘉兴 314009)

【摘要】驱动性问题是项目化学习的核心要素,具有贯穿项目过程,持续推动学习进程,帮助学生关联各个学科,提供整合学习机会,引导学生在实践中关注“做”背后的思考,实现对知识的深度理解等价值。在把握驱动性问题意义性、可行性、价值性、情境性、道德性等特征的基础上,教师要认真分析学生学情,明晰相关课程标准与核心概念,从产品、角色、问题等维度进行设计,为学生开展项目化学习提供引领。

【关键词】项目化学习;驱动性问题;价值;特征;设计

【中图分类号】G424

【文献标识码】A

DOI: 10.3969/j.issn.1005-1058.2021.11.017

项目化学习作为一种基于建构主义理论的情境化学习方式,是“学生在一段时间内通过研究并应对一个真实的、有吸引力的和复杂的问题、课题或挑战,从而掌握重点知识和技能”^[1]。项目化学习以问题为线索驱动教学,问题是核心,这个问题也被称为驱动性问题。然而,在具体实践中,由于教师对驱动性问题认识的偏差,出现了项目化学习综合实践化,学生持续探究的过程体验不足、对核心知识的理解不深等问题。因此,良好的驱动性问题设计是决定项目化学习成效的要义所在。

一、驱动性问题的价值

驱动性问题是将比较抽象的、深奥的本质问题,转化为特定年龄段的学生感兴趣的问题^[2]。它应该具有一定的宏观视野,以一个真实世界中的情境为出发点,使学生可以探究学习目标并根据目标进行实践,在持续思考中促进思维发展,实现深度学习,并保证整个项目活动连贯、一致。

(一) 驱动性问题贯穿项目过程,持续推动学习进程

一个好的驱动性问题能营造一种由求知欲驱动的学习氛围,鼓励学生积极地寻找问题的解决方案、计划,开展探究、记录,理解数据、收集证据和辩论观点,构建和共享学习成果^[3]。其往往是劣构性

的,本身充满着不确定性,也没有唯一、正确的答案。因此,在整个项目过程中,驱动性问题维持着学生的注意力,在寻求解决方案的过程中,学生不断需要知识的补充,能力的跟进,激发学生产生自我学习的需要,进而主动投入学习,促进学生知识的建构与技能的习得,并把探究的各种观点结合起来,持续推动项目进程并获取最终成果。

(二) 驱动性问题关联各个学科,提供整合学习机会

传统的学科课程一般是按主题编排的,学科之间具有明显的界限,学生很难实现跨学科学习,无法实现知识的整合运用^[4]。而在很多情况下,项目化学习以多学科、跨学科、直至超学科的形式展开,在一个主题下,将各种学科的知识包容在一个问题的解决之中^[5]。通过驱动性问题的引领,学生将运用不同学科的知识来解决问题,建立起不同学科领域之间的联系,发展学生综合运用知识的能力,提供整合学习的机会。

(三) 驱动性问题引导学生实践,关注“做”背后的思考

项目化学习的一个重要特征就是在学习的终点产生有意义的产品。产品指向起始需要解决的问题,两者相呼应^[6]。在实现产品的过程中,在

【基金项目】浙江省教育科学规划重点课题“双轨共进:小学创客教育设计性学习范式建构与实施研究”(课题编号:2021SB029)。

【作者简介】蒋雄超,正高级教师,浙江省浙派名师培养对象,浙江省教坛新秀,浙江省教科研标兵,嘉兴市名师,研究方向:劳动教育、创客教育。

“做”的实践体验中,学生将项目背景知识、设计、创制、测试、完善和评价等“学”的环节相融合,实现对知识的深度理解与可视化表达,促进了认知、社会、情感和自我调控与现实生活的紧密相连,以此引导学生从“我想知道”到“我想做”“我能做”的积极转变,驱动学生关注现象问题背后的原因并不断主动学习和掌握更多的知识,学会学习和思考。

二、驱动性问题的特征

驱动性问题作为学生学习需要的来源,驱动学习活动持续进行,直接影响了项目化学习的实践过程和结果。因此,高质量的驱动性问题关注问题解决过程中知识经验的综合运用及策略生成,促使学生将解决问题所涉及的知识、技能进一步内化。在设计驱动性问题时,需把握以下五个关键特征。

(一) 意义性

即要探究对学习者有用且有趣的题目。上海美国学校的教学指导教练安德鲁·米勒这样表述好的驱动性问题:当教师将问题呈现给学生的时候,至少要有一部分学生觉得“这听起来很酷”。这意味着,驱动性问题对于学生来说,它应该是有趣的、激动人心的,有一定的挑战性且具有认知负荷。因此,驱动性问题的设计首先要着眼于学生探究兴趣的激发,并赋予挑战的意义,能让学生在挑战中收获新知,还能在探究过程中通过解决驱动性问题获得学科知识并提高核心素养。

(二) 可行性

项目化学习中的驱动性问题,必须指向“儿童的意向”,指向儿童在自己真实的活动中有所感悟、深有体悟的“问题”,指向儿童真切地感知到的“矛盾”,指向儿童自己需求和实际拥有之间的“差异”^[7]。指向“儿童的意向”,即驱动性问题的设计要符合学生的年龄特点与知识能力水平,学生能够在问题的驱动下开展方案设计并能利用身边的工具、资源等执行方案。如“载人飞行器”,虽然问题很能激发学生的兴趣,但是其所包含的内容远远超过了学生的认知,而且也缺乏可供探究的材料,项目实践也只能停留在资料搜集的层面,无法进行更全面的探究。

(三) 价值性

驱动性问题应包含丰富的学科内容与方法,符合国家及地方课程标准的要求,与学科课程标准(单个或多个)进行匹配,指向学生的核心素养或是

学科核心素养,并符合与“专家”相似的研究方式。首先,驱动性问题要体现课程标准所要求掌握的知识要点、关键概念,与能力相关的系列基础知识和技能,达成素养和知识的兼得;其次,驱动性问题的价值还在于建立起问题与已有知识和经验的联系,引发学生进行思考、辨析,产生迁移应用和创造的意义。如“天气预报是怎样制作出来的”,学生将学习科学课程标准中的天气、气候等概念,用感官和科学的工具获取天气特征和记录数据,理解和应对天气对生活产生的影响等。

(四) 情境性

项目化学习强调对真实问题的解决,追求知识与能力在新情境下的迁移运用,而要实现这一目的就需要依托真实情境的创设^[8]。项目化学习的情境应联系学生的生活,与重要、真实世界的问题相联,促进学生具有现实意义的学习。同时,情境应具有一定的复杂性,能在激发学生认知冲突的基础上,主动积极地开展思考,凸显学生“学”的主体地位。例如,“噪音会消失吗”这个驱动性问题,教师在讲课时将闹钟放在讲台上,闹铃突然响起,让学生感受噪音对学习的影响,从而建立起与真实生活的联系,引发学生对噪音的探究。

(五) 道德性

项目化学习“最终指向是儿童心智成长和转换的自由,这种心智的自由让儿童避免用机械、孤立的联系看待世界,注重用不同的‘透镜’去理解世界的基本运作方式”^[9]。在驱动性问题的指引下,学生能从个体生活、社会生活及与大自然的接触中获得丰富的实践经验,形成并逐步提升对自然、社会和自我之内的整体认识,增进了学生与社会的密切关系,不断提升学生的精神境界、道德意识和实践能力,使学生人格臻于完善。因此,项目化学习中的驱动性问题设计应具有道德性,不能对个人、集体及环境造成危害。

三、驱动性问题的设计

驱动性问题是项目开展的核心要素,始终伴随学生对问题的深入探究和相关学科知识的灵活运用^[10]。设计高质量的驱动性问题,教师不仅需要认真分析学生学情,明晰相关课程标准与核心概念,还需掌握一定的问题设计方法与策略。

(一) 产品创制的驱动性问题

产品是项目化学习的重要特点,反映了问题解

决的有效性,同时也体现了学习者认知建构的效果。产品创制的驱动性问题直指学习的目标和结果,对于发展学生的创新能力与跨学科知识的运用具有重要促进作用,也是驱动性问题设计中的常用方式。

在一般情况下,教师从文本中提炼的驱动性问题往往是抽象的,此时“产品驱动思路可以提供行之有效的精练和打磨驱动性问题的方法”^[11]。如在科学《水》一课中,教师提出“我们如何做一个节水宣传小卫士?”的驱动性问题。然而,这样的问题对于学生来说趣味性不足,其定位一般只是立足于节水知识的宣传,对于学生在日常生活中进行节水教育过于普通,影响力不大。但是,如果用产品来驱动,将驱动性问题改为“作为一名节水小卫士,如何设计制作节水装置?”,不仅可以让学生明确问题解决的途径,更可以让学生在资料搜集、设计、创制的过程中认识水资源的重要性与节约用水的紧迫性,实现程序性知识背后的概念挖掘,并将这种理解迁移到其他情境中去,提高自身素养。

(二) 角色代入的驱动性问题

角色代入的驱动性问题以项目化学习中的任务完成成为主要目标,通过行为模仿或行为替代来学习并获得知识。角色代入使学生对不同领域的职业能有深入认识,在体会不同角色的工作需求中培养同理心,发展必要的知识和技能。

在项目学习中,角色代入的驱动性问题通常以“作为……我们(我)如何……;我们(我)如何……”等形式出现。如“社区文化建设项目要向广大社区居民介绍展示中国戏曲文化,特向学校六年级学生招聘‘中国戏曲宣传员’。我们如何成为一名合格的戏曲宣传员呢?”“学校即将开设端午粽纪念馆,作为一名小小设计者,你认为应该怎样布置端午粽纪念馆,并做好宣传推广?”面向真实问题,在角色代入过程中,学生主动了解相关角色信息,以更加真实的身份参与项目探究,激起学习动力,获取对自己所学内容的意义感、价值感,也有利于从小培养职业探索与规划意识。

(三) 问题导向的驱动性问题

问题导向的驱动性问题可以是有争议的问题,还可以是聚焦于项目的问题。争议问题来自学生在日常生活中遇到的各种冲突或矛盾,如“在当今

社会,燃油车和电动车,哪个对环境破坏更大?”的驱动性问题中,学生可从能源产生的源头、使用过程和报废后的处理等维度来思考问题,制定各自的评价标准,并给出说服对方的理由。而无论结果如何,学生在项目实践中习得数学统计、数据分析及传统与现代技术的利弊等知识,并由此树立环保意识则是问题背后最大的收获。聚焦于项目的问题其本身就很有趣,能够激发学生的兴趣,因而直接就可用来做驱动性问题。如“蜗牛的眼睛在哪里?”“昆虫是如何养育下一代的?”等。这一类问题一般以事实性问题为主,但要避免是或否,不用研究即可回答的问题。

项目化学习强调学生围绕真实而有意义的驱动性问题展开实践探究,驱动性问题是关键。以产品创制、角色代入、问题导向为指引的驱动性问题设计,增强了学生项目学习中的一致性和连贯性,帮助学生建立知识与生活的密切联系,并提高学生整合学科知识的能力,真正驱动学生实现有意义的学习。▲

参考文献:

- [1] 夏雪梅.在学科中进行项目化学习:学生视角[J].全球教育展望,2019(2):83-94.
- [2] 夏雪梅.项目化学习设计:学习素养视角下的国际与本土实践[M].北京:教育科学出版社,2018:56.
- [3] 克拉耶克,查尔内克,巴杰.中小学科学教学:基于项目的方法与策略[M].王磊,等译.北京:高等教育出版社,2004:102-104.
- [4] 高潇怡,喻娅妮.关注项目式学习中的驱动性问题[J].中国教师,2020(7):51-53.
- [5] 韩世文.新时代育人战略的“破”与“立”[N].中国教师报,2020-01-01(12).
- [6] 胡佳怡.从“问题”到“产品”:项目式学习的再认识[J].基础教育课程,2019(9):29-34.
- [7] 吕林海.项目化学习中的“学习”设计:走向深度的实现[J].江苏教育,2019(22):23-27.
- [8] 乔诗琪,叶黎明.项目化学习中情境创设的误区及改进[J].教育研究与评论,2021(1):62-66.
- [9] 夏雪梅.项目化学习设计:学习素养视角下的国际与本土实践[M].北京:教育科学出版社,2018:23.
- [10] 王淑娟.美国中小学项目式学习:问题、改进与借鉴[J].基础教育课程,2019(11):70-78.
- [11] 张玮逸,刘徽.项目化学习中驱动性问题设计的三种导向[J].上海教育,2020(9):34-37.